

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-330345

(43)Date of publication of application : 14.12.1993

(51)Int.Cl.

B60J 10/04
B29C 47/06
// B29K 21:00
B29L 31:30

(21)Application number : 04-138503

(71)Applicant : KINUGAWA RUBBER IND CO LTD

(22)Date of filing : 29.05.1992

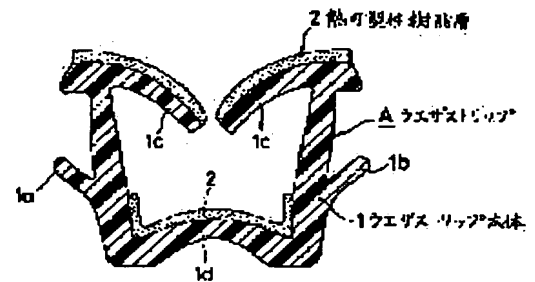
(72)Inventor : IMURA HIROYOSHI
YAMAGUCHI TOSHIKI

(54) AUTOMOTIVE WEATHER STRIP

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an automotive weather strip which is easy of production and high in slidability, durability corrosion resistance, and water tightness.

CONSTITUTION: A weather strip main body 1 is formed with rubber material, and the weather strip main body 1 and a thermoplastic resin layer 2 containing microcapsule with oily substance are protruded and formed in compound to form a weather strip integrated simultaneously. Because the thermoplastic resin layer is formed on sliding surfaces, increase in slidability is enabled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3184299

[Date of registration] 27.04.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right] 27.04.2004

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The weather strip for automobiles characterized by having carried out combined extrusion shaping and forming in a slide contact side with the other members of a weather strip body the rubber layer or thermoplastics layer which contains the microcapsule which connotes oil in the weather strip for automobiles which uses rubber or thermoplastics as a base material at this weather strip body and coincidence.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the high weather strip for automobiles of sliding nature and abrasion resistance in more detail about the weather strip with which the door sash of an automobile is equipped.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the technique given in JP,60-76596,A is known as this kind of a weather strip for automobiles. This conventional technique has prepared the resin constituent which becomes a sliding surface (contact surface) with the other members of a weather strip with mixture with thermoplastic elastomer, silicone oil, and Teflon powder.

[0003] However, in the above-mentioned conventional technique, when there were many additions of silicone oil, there was a problem on which workability gets worse, and when there were few additions of silicone oil, sliding nature fell and it had the problem on which endurance also gets worse in connection with this.

[0004] Moreover, there is invention given in JP,1-48164,B as other conventional techniques. This invention is the configuration which applied the coating constituent which uses as a principal component the spherical microcapsule made of resin which connotes the coating and oil of an urethane system or a methanol meltable nylon system to the field which ****s on sliding glass in the weather strip for automobiles which uses rubber or thermoplastics as a base material.

[0005] However, in this conventional technique, in order to stiffen the coating of an urethane system or a nylon system, the process increased and it had the trouble that the time amount which manufacture takes in connection with this also became long.

[0006] this invention is originated paying attention to such a conventional trouble -- having -- manufacture -- easy -- the high weather strip for automobiles of sliding nature and abrasion resistance -- it is going to obtain -- it is a thing.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Then, this invention makes it the solution means to have carried out combined extrusion shaping and to have formed in the slide contact side with the other members of a weather strip body the rubber layer or thermoplastics layer containing the microcapsule which connotes oil at this weather strip body and coincidence in the weather strip for automobiles which uses rubber or thermoplastics as a base material.

[0008]

[Example] It explains based on the example which shows the detail of the weather strip for automobiles concerning this invention hereafter to a drawing.

[0009] This invention carries out combined extrusion shaping, and forms the rubber layer or thermoplastics layer containing the microcapsule which connotes oil in a slide contact side, the other members, for example, the glass etc., of the weather strip for automobiles which uses rubber or thermoplastics as a base material etc., at a weather strip body and coincidence.

[0010] Drawing 1 is the sectional view of the weather strip for automobiles concerning this example, and shows the weather strip in a sash which holds window glass free [a slide contact]. The inside A of drawing is a weather strip, and consists of a weather strip body 1 and a thermoplastics layer 2.

[0011] The weather strip body 1 consists of thermoplastics, such as rubber, such as EP [EP and]/SBR, EPDM, and NBR/PVC, or a polyamide system elastomer, a thermoplastic urethane system elastomer, an olefin system elastomer, a styrene system elastomer, and an olefin / styrene system elastomer. And the weather strip body 1 is formed from 1d of bases mainly fitted in so that the concave pars basilaris ossis occipitalis of an aperture sash may be contacted, the heights 1a and 1b which project towards an outside [flank / body 1], and the lip

sections 1c and 1c of the configuration turned up towards the inside [section / of a body 1 / both-sides wall end].

[0012] The thermoplastics layer 2 consists of olefin system resin, such as polyethylene (P. E.), polypropylene (P. P.), and ultra high molecular weight polyethylene, or polyamide system resin, polyester resin, etc., and the microcapsule which connotes oil, such as silicone oil, an alkyl alkylate, ester system oil, and a wax, to the inside of it and which has coats, such as a polyamide system, acrylic, a gelatin system, and a melamine system, contains it.

[0013] As shown in drawing, this thermoplastics layer 2 is formed in the lateral surface of the lip sections 1c and 1c of the weather strip body 1, and the medial surface of 1d of bases, and is allotted to the part which window glass *****ed thru/or contacts.

[0014] The above-mentioned weather strip body 1 and the above-mentioned thermoplastics layer 2 are simultaneously extruded with a combined extrusion making machine, and serve as a product in the condition of having been unified as shown in drawing 1 .

[0015] Sequential destruction of the detailed microcapsule is carried out, and since the oil connoted oozes gradually, it does so the operation sliding nature, durable abrasiveness, whose watertightness, etc. improve, as the count of sliding of the weather strip A formed by this example increases, when an aperture sash is equipped. Moreover, as described above, where combined extrusion shaping of the weather strip body 1 and the thermoplastics layer 2 is carried out simultaneously, it is effective in that there is no adverse effect of ** after extrusion-molding processing, without spoiling both 1 and 2 adhesive property, since oil is in a microcapsule. And by one extrusion-molding processing, since it is good, a production process becomes easier, and also economically, it is very advantageous.

[0016] moreover, as the method of preparation of the microcapsule used by this example For example, the monomer in which a polymerization is possible as (1) oil and an object for cereals formation The thing using the Insight polymerization method to which the polymerization of the solution which mixed for example, (acrylic MORUMA, a vinylidene chloride, etc. and dispersants), and a catalyst is carried out in a water solution (1-100 micrometers of particle diameter are desirable), (2) There are some which are depended on the coacervate method carry out emulsification mixing of the oil, add gum arabic, and make a coat form into what is depended on interfacial polycondensation like nylon (for 1-50 micrometers of particle diameter to be desirable), and (3) gelatin solutions.

[0017] as mentioned above, although the example was explained, this invention is not limited to this and various kinds of design changes which accompany the summary of a configuration come out of it.

[0018] For example, in the above-mentioned example, although the thing which made thermoplastics contain the microcapsule which connotes oil was used, even if it makes rubber contain and uses a microcapsule, it is easy to be natural.

[0019] Moreover, the weather strip concerning this invention is not limited to the configuration shown in the above-mentioned example, and can be applied to the weather strip for automobiles of various configurations.

[0020]

[Effect of the Invention] It becomes possible to simplify this invention ***** and a production process, and the effectiveness of expecting low cost-ization is done so so that clearly from the above explanation.

[0021] Moreover, according to this invention, it is effective in the ability to attain manufacture of the high weather strip for automobiles of sliding nature, durable abrasiveness, and watertightness.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The sectional view showing the example of the weather strip for automobiles concerning this invention.

[Description of Notations]

A -- Weather strip

1 -- Weather strip body

2 -- Thermoplastics layer.

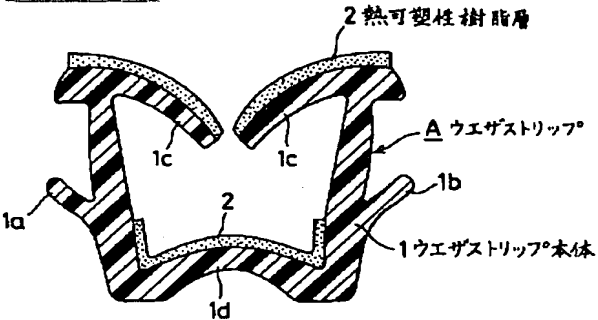
[Translation done.]

1

JPO and NCIP are not responsible for any

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

[Drawing 1]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-330345

(43)公開日 平成 5 年(1993)12月14日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 J 10/04				
B 2 9 C 47/06		7717-4F		
// B 2 9 K 21:00				
B 2 9 L 31:30		4F		
		7447-3D	B 6 0 J 1/ 16	D
			審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)	

(21)出願番号 特願平4-138503

(22)出願日 平成 4 年(1992) 5 月29日

(71)出願人 000158840

鬼怒川ゴム工業株式会社
千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地

(72)発明者 伊村 広義

千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地 鬼怒
川ゴム工業株式会社内

(72)発明者 山口 利昭

千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地 鬼怒
川ゴム工業株式会社内

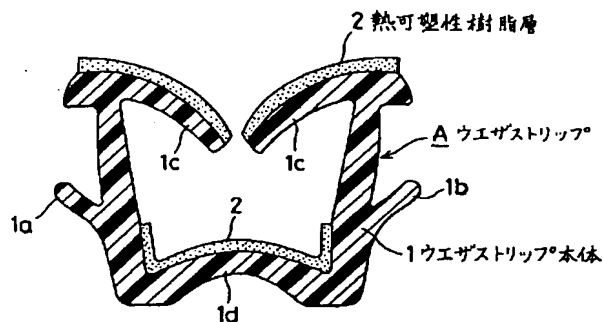
(74)代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外 3 名)

(54)【発明の名称】 自動車用ウエザストリップ

(57)【要約】

【目的】 製造が簡単で、且つ摺動性、耐久摩耗性及び水密性の高い自動車用ウエザストリップを得る。

【構成】 ウエザストリップ本体1をゴム材で構成し、このウエザストリップ本体1と、油状物質を内包するマイクロカプセルを含有する熱可塑性樹脂層2を複合押出成形して同時に一体化されたウエザストリップを形成した。熱可塑性樹脂層は、摺接面に形成されるため、摺動性を高めることが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゴム又は熱可塑性樹脂を基材とする自動車用ウエザストリップにおいて、油状物質を内包するマイクロカプセルを含有する、ゴム層又は熱可塑性樹脂層を、ウエザストリップ本体の他部材との摺接面に、該ウエザストリップ本体と同時に複合押出成形して形成したことを特徴とする自動車用ウエザストリップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、自動車のドア窓枠に装着されるウエザストリップに関し、更に詳しくは、摺動性及び耐摩耗性の高い自動車用ウエザストリップに係わる。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来、この種の自動車用ウエザストリップとしては、特開昭60-76596号公報記載の技術が知られている。この従来技術は、ウエザストリップの他部材との摺動面（接触面）に、熱可塑性エラストマー、シリコンオイル及びテフロンパウダーとの混合物でなる樹脂組成物を設けている。

【0003】しかしながら、上記した従来技術においては、シリコンオイルの添加量が多い場合に加工性が悪化する問題が有り、また、シリコンオイルの添加量が少ない場合には、摺動性が低下し、これに伴ない耐久性も悪化する問題を有していた。

【0004】また、他の従来技術として特公平1-48164号公報記載の発明がある。この発明は、ゴム又は熱可塑性樹脂を基材とする自動車用ウエザストリップにおいて、摺動ガラスと摺接する面に、ウレタン系もしくはメタノール可溶ナイロン系の塗料及び、油状物質を内包する球状の樹脂製マイクロカプセルを主成分とする塗料組成物を塗布した構成である。

【0005】しかし、この従来技術においては、ウレタン系もしくはナイロン系の塗料を硬化させる必要があるため、工程が多くなり、これに伴ない製造に要する時間も長くなる問題点を有していた。

【0006】本発明は、このような従来の問題点に着目して創案されたものであって、製造が容易であり、摺動性及び耐摩耗性の高い自動車用ウエザストリップを得んとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明は、ゴム又は熱可塑性樹脂を基材とする自動車用ウエザストリップにおいて、油状物質を内包するマイクロカプセルを含有する、ゴム層又は熱可塑性樹脂層を、ウエザストリップ本体の他部材との摺接面に、該ウエザストリップ本体と同時に複合押出成形して形成したことを、その解決手段としている。

【0008】

【実施例】以下、本発明に係る自動車用ウエザストリップの詳細を図面に示す実施例に基づいて説明する。

【0009】本発明は、ゴム又は熱可塑性樹脂を基材とする自動車用ウエザストリップの、他部材、例えばガラス等との摺接面に、油状物質を内包するマイクロカプセルを含有する、ゴム層又は熱可塑性樹脂層を、ウエザストリップ本体と同時に複合押出成形して形成するようにしたものである。

【0010】図1は、本実施例に係る自動車用ウエザストリップの断面図であり、ウインドガラスを摺接自在に保持する、窓枠におけるウエザストリップを示している。図中Aは、ウエザストリップであり、ウエザストリップ本体1と熱可塑性樹脂層2とから構成されている。

【0011】ウエザストリップ本体1は、EP、EP/SBR、EPDM、NBR/PVCなどのゴム、又はポリアミド系エラストマー、熱可塑性ウレタン系エラストマー、オレフィン系エラストマー、スチレン系エラストマー、オレフィン/スチレン系エラストマーなどの熱可塑性樹脂で構成される。そして、ウエザストリップ本体1は、主に、窓サッシの凹溝底部に当接し得るように嵌装される基部1dと、本体1側部より外側に向けて突出する突起部1a、1bと、本体1の両側壁端部より内側に向けて折り返された形状のリップ部1c、1cとから形成されている。

【0012】熱可塑性樹脂層2は、例えば、ポリエチレン(P.E.)、ポリプロピレン(P.P.)、超高分子重ポリエチレンなどのオレフィン系樹脂あるいはポリアミド系樹脂、ポリエステル樹脂等で構成され、その内に、例えば、シリコンオイル、アルキルアルキレート、エステル系オイル、ワックス等の油状物質を内包する、ポリアミド系、アクリル系、ゼラチン系、メラミン系等の外殻を有するマイクロカプセルが含有されている。

【0013】この熱可塑性樹脂層2は、図に示すように、ウエザストリップ本体1のリップ部1c、1cの外側面及び基部1dの内側面に形成され、ウインドガラスが摺接ないし当接する部分に配されている。

【0014】上記したウエザストリップ本体1と熱可塑性樹脂層2とは、複合押出成形機にて同時に押し出され、図1に示すように一体化された状態の製品となる。

【0015】本実施例で形成されたウエザストリップAは、窓サッシに装着された場合、摺動回数が多くなるにつれて、微細なマイクロカプセルが順次破壊され、内包されている油状物質が徐々に浸み出てくるため、摺動性、耐久摩耗性、水密性等が向上する作用を奏する。また、上記したように、ウエザストリップ本体1と熱可塑性樹脂層2とが同時に複合押出成形された状態では、油状物質がマイクロカプセル内にあるため、両者1と2の接着性が損われることもなく、押出成形加工後、の悪影響もないという効果がある。しかも1度の押出成形加工

でよいため、製造工程がより簡単となり、経済的にも極めて有利である。

【0016】また、本実施例で使用するマイクロカプセルの調製法としては、例えば、(1)油状物質、穀形成用として重合可能なモノマー（例えば、アクリル系モノマー、塩化ビニリデン等）、分散剤及び触媒を混合した溶液を水溶液中で重合させるインサイト重合法を用いるもの（粒子径は1～100 μ mが好ましい）、(2)ナイロンのように界面重縮合によるもの（粒子径は1～50 μ mが好ましい）、(3)ゼラチン溶液中に油状物質を乳化混合し、アラビアゴムを加えて皮膜を形成させるコアセルベート法によるもの、などがある。

【0017】以上、実施例について説明したが、本発明は、これに限定されるものではなく、構成の要旨に付随する各種の設計変更がである。

【0018】例えば、上記実施例においては、油状物質を内包するマイクロカプセルを熱可塑性樹脂に含有させたものを用いたが、マイクロカプセルをゴムを含有させて用いても勿論よい。

*

*【0019】また、本発明に係るウエザストリップは、上記実施例で示した形状に限定されるものではなく、各種形状の自動車用ウエザストリップに適用することが出来る。

【0020】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、製造工程を簡素化することが可能となり、低コスト化を期する効果を奏する。

【0021】また、本発明によれば、摺動性、耐久摩耗性及び水密性の高い自動車用ウエザストリップの製造が達成できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る自動車用ウエザストリップの実施例を示す断面図。

【符号の説明】

A…ウエザストリップ

1…ウエザストリップ本体

2…熱可塑性樹脂層。

【図1】

